EY-AS 521 : Unité de gestion locale compacte, modu521

EY-AS521F00*

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Technologie SAUTER EY-modulo 5 : compacte, rapide et universelle

Caractéristiques

- Produit de la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5
- Unité compacte de gestion locale (UGL)
- 46 entrées/sorties
- Régulation, commande, contrôle et optimisation des installations techniques d'exploitation p. ex. dans les équipements CVC
- Communication BACnet/IP (EN ISO 16484-5)
- Serveur web intégré
- Programmation/paramétrage au moyen d'un PC avec le logiciel CASE Suite (sur la base de IEC 61131-3)
- Bibliothèques sur les techniques de régulation
- Fonction horaire et calendaire
- Régulation prédictive sur la base de données de prévision météorologique
- Peut être équipée d'unités de commande et de signalisation locales, peut être déportée jusqu'à 10 m
- Extensible avec 4 modules ecoLink
- Extensible avec 2 boîtiers d'ambiance ecoUnit
- Sortie de signal de fonctionnement cadencé

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique		
Tension secteur (uniquement EY-AS525F001)	Tension d'alimentation	85…265 V~, 50...60 Hz et 24 V= ±5 %
	Courant d'enclenchement maximal	3,4 A
	Puissance absorbée	20 W max.
Basse tension	Tension d'alimentation	24 V= ±5 %
	Courant d'enclenchement maximal	25,0 A
	Puissance absorbée	13 W max.
	Puissance dissipée	10 W max.
	Pile (tampon RTC)	Type CR2032, enfichable
Entrées/sorties		
	Entrées numériques	8
	Entrées/sorties numériques collecteur ouvert	8
	Entrées universelles	16 (Ni/Pt1000, U/I/R, DI, pot.)
	Sorties analogiques	8 (0...10 V/4 × 0...20 mA)
	Sorties numériques	6 (relais, 230 V~, 2A)
Interfaces, communication		
	Réseau Ethernet	2 connecteurs femelles RJ-45
	10/100 BASE-T(X) Switched	10/100 Mbit/s
	Protocoles de communication	BACnet/IP (DIX)
	Terminal de commande modu840 (OP)	1 connecteur femelle RJ-45
	Unités de commande/signalisation modu 6 (LOI)	1 connecteur femelle RJ-45
	Connexion des unités ecoLink/ecoUnit	1 bus SLC quatre bornes à vis
	Extension du matériel	Jusqu'à 4 modules ecoLink Jusqu'à 2 terminaux de commande ecoUnit
Architecture		
	Processeur	TI OMAP 3505 Cortex A8
	SDRAM (mémoire vive)	256 MB
	Flash NAND (mémoire statique)	128 MB

	Flash NOR	16 MB
	Serveur Web embarqué	moduWeb

Fonctionnement

	Objets de points de données BACnet	600 (y compris HW)
Objets dynamiques	Programmes horaires	32 (Schedule)
	Trend Log	120 jusqu'à 60000 entrées
	Notifications d'alarme	16 (Notification Class)
	Chart (uniquement via moduWeb)	32 (Log View)
	Active COV Subscription	1500
	Représentation structurée	64 (Structured View)
	Régulation	32 (Loop)
	Liens client BACnet	200 (Peer to Peer)
	BBMD dans BDT	32
	FD dans FDT	32

Conditions ambiantes

	Température de service	0...50 °C
	Température de stockage et de transport	-25...70 °C
	Humidité de l'air sans condensation	10...85 % HR

Structure constructive

	Poids	1,1 kg
	Dimensions L × H × P	300 × 170 × 60 mm
	Montage	Montage de l'appareil sur rail DIN

Normes, directives

	Indice de protection	IP 00 (EN 60529)
	Classe de protection	I (EN 60730-1)
	Classe énergétique[1)]	I jusqu'à VIII = jusqu'à 5 % selon EU 811/2013, 2010/30/EU, 2009/125/EG
	Classe climatique	3K3 (IEC 60721)
	Logiciel de classe A	EN 60730-1 annexe H
Conformité CE selon	Directive basse tension 2006/95/CE	EN 60730-1, EN60730-2-9
	Directive CEM 2004/108/CE	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

Aperçu des types

Type	Tension d'alimentation
EY-AS521F001	85...265 V~, 24 V= ±5 %
EY-AS521F005	24 V= ±5 %

Accessoires

Type	Description
EY-OP840F001	Module de commande et d'affichage local modu840
EY-LO625F001	Commande/signalisation 6 commutateurs Auto-0-I, 4 LED alarme/état, 4 transmetteurs de consigne (A-0…100%), 8 LED alarme/état
EY-RU341F001	–
EY-RU344F001	–
EY-RU346F001	–
EY-RU310F001	–
EY-RU311F001	–
EY-RU314F001	–
EY-RU316F001	–
EY-RU241F001	–
EY-RU110F100	–

1) *Lors de l'utilisation d'une unité de gestion locale comme régulateur de température, la plupart des classes de régulateur de température peuvent être atteintes conformément à la prescription 811/2013 de la directive européenne 2010/30/UE. Pour de plus amples informations sur la classe de température effective atteinte, veuillez vous référer au programme utilisateur de l'intégrateur de systèmes.*

 Sous réserve de modifications © 2015 Fr. Sauter AG

Type	Description
EY-RU141F100	–
EY-RU144F100	–
EY-RU146F100	–
EY-EM510F001	–
EY-EM511F001	–
EY-EM512F001	–
EY-EM520F001	–
EY-EM521F001	–
EY-EM526F001	–
EY-EM580F001	Interface radio bidirectionnelle EnOcean ecoMod580
0930240511	Cadre frontal pour 4 unités de commande/de signalisation

Manuels

Type	Description
7010050001	Manuel d'utilisation moduWeb version allemande
7010050002	Manuel d'utilisation moduWeb version française
7010050003	Manuel d'utilisation moduWeb version anglaise

Type	Description
EY-LO 625	Unité de commande et de signalisation modu625
EY-RU 3**	Boîtiers d'ambiance, série ecoUnit 3
EY-RU 1**	Boîtiers d'ambiance avec technologie radio EnOcean, série ecoUnit 1 (via interface radio EY-EM580F001)
EY-EM 51*, EY-EM 520, EY-EM 521, EY-EM 526	Modules E/S déportés ecoLink 5

Description du fonctionnement

L'unité de gestion locale (UGL) modu521 sert à la régulation, à la commande, à la surveillance et à l'optimisation des installations techniques d'exploitation, p. ex. dans les équipements CVC. modu521 est une UGL compacte avec communication BACnet/IP et serveur web intégré.

Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».
Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

Remarques concernant l'étude de projet

Montage et installation

L'UGL modu521 doit être montée dans une armoire de commande au moyen d'un rail DIN (EN 60715).
Pour toutes les installations, il faut en outre qu'un organe primaire externe de mise hors tension soit installé.
Il faut veiller à ce que l'emplacement de montage ne soit pas à proximité immédiate de dispositifs de protection de puissance, de variateurs de fréquence ou d'autres sources d'interférences CEM. Nous recommandons d'une manière générale d'installer l'UGL dans un compartiment séparé à l'intérieur de l'armoire électrique DDC.
Les normes spéciales telles que IEC/EN 61508, IEC/EN 61511, IEC/EN 61131-1 et -2 et les normes similaires n'ont pas été prises en compte. Les prescriptions locales concernant l'installation, l'application, l'accès, les permissions d'accès, la prévention des accidents, la sécurité, le démontage et l'élimination doivent être prises en compte. En outre, les normes d'installation EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 et similaires doivent être respectées.
Les conditions de câblage suivantes doivent être respectées :
Section de conducteur min. 0,8 mm^2, max. 2,5 mm^2, conducteurs en cuivre respectant les normes et prescriptions nationales d'installation.
Les câblages de communication et d'équipement technique doivent être séparés des installations conduisant du courant ou en charge.

Alimentation en tension, variante F001

Deux raccordements sont disponibles pour l'alimentation en tension. L'appareil peut être exploité dans la plage de tension de 85...265 V~ à une fréquence du secteur de 50...60 Hz grâce au bloc d'alimentation à tension variable. À cette fin, il faut également raccorder le conducteur de terre à la borne correspondante (classe de protection I).
De plus, l'unité peut aussi être alimentée avec une tension continue de 24 V. Si les deux tensions d'alimentation sont raccordées, la tension continue de 24 V sert d'alimentation quasi-redondante, assurant la continuité du fonctionnement en cas de coupure secteur. Mais cela n'est possible que si la tension continue de 24 V provient d'une alimentation indépendante du secteur, p. ex. via le réseau électrique de secours.

Alimentation en tension, variante F005

Un raccordement pour la tension d'alimentation 24 V= (PELV) est disponible.
Afin d'éviter des courants de compensation non autorisés dans l'appareil, le conducteur MM ne doit pas être interrompu.

Entrées/sorties

L'UGL a 46 entrées/sorties en tout. Elles offrent des fonctions pour toute la palette d'applications CVCSE.
Toutes les entrées et sorties (exceptés les relais) ont chacune une borne de mise à la masse. Cela simplifie ainsi le raccordement des équipements techniques au type de signal correspondant.
Il ne faut pas utiliser de raccordements externes à la masse. Il faut toujours veiller à la séparation correcte de la masse du signal des actionneurs sous charge.
En outre, des raccordements séparés pour une surveillance du fonctionnement au moyen d'un signal de fonctionnement ainsi qu'une sortie de tension de référence pour le raccordement d'un potentiomètre sont disponibles.

Signal de fonctionnement (chien de garde)

Le signal de fonctionnement peut être directement mesuré à la borne 02. Il surveille le déroulement interne des processus de l'UGL. Lorsque le CPU et le programme fonctionnent correctement, ce raccordement est cadencé en permanence à 5 Hz env.

Remarque
Le comportement du signal de fonctionnement n'est pas défini pendant le téléchargement du programme et la phase d'initialisation !

En tant que collecteur ouvert relié à la masse, le signal peut être directement raccordé à une entrée numérique (fixe) d'une autre UGL. Il est ainsi surveillé via une application logicielle.

Signal de fonctionnement	1
Type d'entrée	Contact, relié à la masse Transistor (collecteur ouvert)
Fréquence de cycle	Jusqu'à 5 Hz
Charge	Max. 15 V=, courant max. 10 mA

Entrées numériques (DI fixes)

Nombre d'entrées	8 (DI fixes)
Type d'entrées	Contacts libres de potentiel, connectés à la masse. Optocoupleur Transistor (collecteur ouvert)
Compteurs d'impulsions	Jusqu'à 50 Hz
Protection contre les tensions perturbatrices	±30 V / 24 V~ (sans destruction)
Courant de sortie maximal	env. 1,3 mA par rapport à la masse
Fréquence d'échantillonnage des entrées	100 ms

Les informations binaires sont raccordées entre une des bornes d'entrée (d0...d7) et la borne de mise à la masse. L'UGL fournit une tension d'env. 13 V à la borne d'entrée. Lorsqu'un contact est ouvert, l'état correspond à INACTIF/bit=0. Lorsque le contact est fermé, l'état passe sur ACTIF/bit=1 (principe du contact à fermeture).
La tension est proche de 0 V tandis que le courant est d'env. 1,3 mA. Le paramétrage du logiciel permet de définir individuellement chaque entrée comme alarme ou état.

 Sous réserve de modifications © 2015 Fr. Sauter AG

Compteur d'impulsions (CI avec DI fixe)

Il est possible de raccorder des entrées de comptage de contacts libres de potentiel, d'optocoupleurs ou de transistors à collecteur ouvert aux entrées numériques. La fréquence d'impulsion maximale ne doit pas dépasser 50 Hz. Les impulsions peuvent être détectées sur des flancs décroissants, sur des flancs croissants ou sur les deux.

Vue d'ensemble de la détection des impulsions

Module de micrologiciel	BI	PC
Entrée numérique (fixe)	3 Hz	50 Hz
Entrée numérique (canaux collecteur ouvert)	3 Hz	50 Hz
Entrée universelle	3 Hz	3 Hz

Entrées/sorties numériques (canaux collecteur ouvert)

Le modu521 dispose de 8 canaux collecteur ouvert libres. Chaque canal peut être défini individuellement comme entrée (DI) ou sortie (DO) au moyen du paramétrage du logiciel. Une seule fonction est possible.

Entrées numériques (canaux collecteur ouvert)

Nombre d'entrées	8
Type d'entrées	Contacts libres de potentiel, connectés à la masse. Optocoupleur Transistor (collecteur ouvert)
Compteurs d'impulsions	Jusqu'à 50 Hz
Protection contre les tensions perturbatrices	±30 V / 24 V~ (sans destruction)
Courant de sortie maximal	env. 1,3 mA (source) par rapport à la masse
Fréquence d'échantillonnage des entrées	100 ms
Câble de raccordement	Jusqu'à 30 m

Les informations binaires sont raccordées entre une des bornes de raccordement od8...od15 et la borne de mise à la masse. L'UGL fournit une tension d'env. 13 V à la borne d'entrée. Lorsqu'un contact est ouvert, l'état correspond à INACTIF/bit=0. Lorsque le contact est fermé, l'état passe sur ACTIF/bit=1 (principe du contact à fermeture).
La tension est proche de 0 V tandis que le courant est d'env. 1,3 mA.
Le paramétrage du logiciel permet de définir individuellement chaque entrée comme alarme ou état.

Compteur d'impulsions (CI sur canaux collecteur ouvert)

Il est aussi possible de raccorder des entrées de comptage de contacts libres de potentiel, d'optocoupleurs ou de transistors à collecteur ouvert aux entrées numériques. La fréquence d'impulsion maximale ne doit pas dépasser 50 Hz. Les impulsions peuvent être détectées sur des flancs décroissants, sur des flancs croissants ou sur les deux.

Sorties numériques collecteur ouvert

Nombre de sorties	8
Type de sorties	numérique, transistor collecteur ouvert à commutation reliée à la masse/terre
Sortie numérique	24 V=, jusqu'à 80 mA par canal (sink, avec fonction de protection automatique)
Cycle d'exécution	100 ms
Câble de raccordement	Jusqu'à 30 m

Les actionneurs à commuter (relais DC) sont raccordés entre une des bornes de raccordement od8...od15 et la borne de mise à la masse. Les actionneurs doivent être alimentés par une tension d'alimentation externe de 24 V= max. Les signaux correspondants sont ensuite reliés à la masse par le transistor. Chaque sortie peut être soumise à une charge de 80 mA max. Seuls les relais avec protection intégrée (diode de roue libre) peuvent être utilisés.
Lors de la mise en circuit des équipements techniques, il faut tenir compte du « courant de démarrage » correspondant. Si l'intensité maximale du courant est dépassée, une désactivation immédiate est effectuée au niveau de la sortie collecteur ouvert. Cela sert de fonction de protection intégrée. Cet état ne peut être déverrouillé que par le réarmement du canal correspondant (objet BO sur niveau « 0 »).

Dans le cas où la norme européenne (EN 61000-6-2) doit impérativement être respectée, les câbles de raccordement pour les sorties collecteur ouvert ne doivent pas avoir une longueur supérieure à 30 m.
Les recopies effectives ne sont réalisables que par des entrées numériques supplémentaires.
Les sorties collecteur ouvert prennent l'état défini « 0 » (arrêt) en cas de coupure de l'alimentation en tension.

Entrées universelles

Nombre d'entrées	16 (UI)
Résolution	14 bits
Cycle d'exécution	200 ms
Type d'entrées (codage du logiciel)	Ni1000 (DIN 43760) Pt1000 (IEC 751) Mesure de la tension (U) Mesure du courant (I) canal u22/23/30/31 Entrée potentiométrique (Pot) Résistance (R) Entrée numérique (DI)

Protection contre les tensions perturbatrices

Ni/Pt/U/R/Pot/DI	±30 V/24 V~ (sans destruction)
I (canal u22/23/30/31)	±12 V/-0,3 V (sans destruction)

Plages de mesure

Tension (U)	0 (2)...10 V, 0 (0,2)...1 V
Courant (I)	0(4)...20 mA
Potentiomètre (Pot)	0...1 (100 %) avec raccordement à 3 fils (100 kΩ max.)
Tension de référence	$U_{réf}$ 1,23 V (borne 68) Charge max. 10 mA
Résistance (R)	200...2500 Ω
Température Ni1000 Pt1000	-50...150 °C -50...150 °C
Courant de mesure pour entrées de résistance, de température et de potentiomètre	0,5 mA pulsé
Entrée numérique	Contacts libres de potentiel, connectés à la masse. Optocoupleur, transistor (collecteur ouvert) Env. I_{out} = 1,3 mA
Compteurs d'impulsions	Jusqu'à 3 Hz

Mesure de la température (Ni/Pt)

Les sondes Ni/Pt1000 sont raccordées en technique bifilaire entre une des bornes d'entrée pour les entrées universelles (canal u16...u31) et une borne de mise à la masse. Les entrées ne requièrent pas d'ajustage et peuvent être directement utilisées. Une résistance des conducteurs de 2 Ω est déjà précompensée en version standard. Cela correspond à une longueur de câble de 85 m env. pour une section de câble de 1,5 mm^2. Les résistances correspondantes des conducteurs peuvent être individuellement compensées directement dans le logiciel (objet Analog Input) au moyen de la saisie de la valeur calculée.
Le courant de mesure est pulsé afin que la sonde ne chauffe pas. Le courant de mesure maximal est de 0,5 mA.

Mesure de la tension (U)

La tension à mesurer est raccordée entre une borne d'entrée pour les entrées universelles (canal u16...u31) et une borne de mise à la masse. Le signal doit être libre de potentiel. Les plages de mesure avec ou sans décalage 0 (0,2)...1 V ou 0 (2)...10 V sont sélectionnées par le logiciel. La résistance interne R_i de l'entrée (charge) est de 9 MΩ.

 Sous réserve de modifications © 2015 Fr. Sauter AG

Mesure du courant (I)

La mesure du courant est possible à quatre entrées en tout. Le courant à mesurer est raccordé à une des quatre bornes d'entrée pour les entrées universelles (canal u22, u23, u30 et u31) et à une borne de mise à la masse. Le signal de courant doit être libre de potentiel.
Les plages de mesure avec ou sans décalage 0 (4)...20 mA sont sélectionnées par le logiciel. Le courant d'entrée maximal doit être limité à 30 mA. La résistance interne R_i est < 50 Ω.

Mesure du potentiomètre (Pot)

Le potentiomètre est raccordé entre une borne d'entrée pour les entrées universelles (canal u16...u31), une borne de mise à la masse et la borne avec la tension de référence ($U_{réf}$). Cette mesure est effectuée selon le principe d'un diviseur de tension.
Afin d'éviter une surcharge de la source de tension de référence, la résistance totale de tous les potentiomètres raccordés en parallèle (valeur de résistance entre $U_{réf}$ et la masse) ne doit pas être inférieure à 123 kΩ.
Une valeur de résistance des potentiomètres dans la plage de 1...100 kΩ garantit une mesure stable.

Sorties numériques relais

Nombre de sorties	6
Type de sorties	Relais, contacts ouverts au repos (0-I)
Charge des sorties : Variante F001 Variante F005	 24…250 V~ / 2 A charge ohmique 24…30 V~ / 2 A charge ohmique
Nombre de commutations	10^6 cycles

L'équipement technique à commuter est directement raccordé aux bornes correspondantes (R40… R45). Cela ne doit être effectué qu'en l'état hors tension.
Les sorties peuvent être définies pour des fonctions à un ou plusieurs niveaux. Les recopies effectives ne sont réalisables qu'au moyen de messages d'état via les entrées numériques.
En cas de coupure de l'alimentation en tension de l'UGL, les sorties des contacts de relais prennent l'état défini « 0 » (ouvert).

Variante F001

Les relais sont séparés les uns des autres par des mesures spéciales de séparation. Cela permet des exploitations mixtes avec des circuits de 250 V~ et SELV/PELV.
Les contacts de relais peuvent être alimentés chacun avec une tension de 250 V~ maximum et soumis à une charge de 2 A.

Variante F005

Les contacts de relais peuvent être alimentés chacun avec une tension de 30 V~ maximum et soumis à une charge de 2 A.

Sorties analogiques

Nombre de sorties	8
Type de sorties	Sorties analogiques 0(2)...10 V= (a32...a39) dont : 4 lignes retour 0…20 mA (a36...a39) connectées à la masse
Actualisation	200 ms
Résolution	13 bits

Remarque
Les sorties sont protégées contre les décharges statiques, mais pas contre les tensions perturbatrices adjacentes !

La tension de sortie 0...10 V est émise aux bornes de sortie (a32...a39).
Les sorties a32...a35 sont configurées comme sorties push-pull supportant les courants entrants (sink). Ces sorties peuvent être chargées avec 2 mA chacune. La capacité maximale à absorber le courant est de 4 mA dans la plage de tension 1...10 V. La charge des équipements techniques raccordés doit être d'au moins 5000 Ω.
Les sorties a36...a39 sont configurées comme sorties Source. Ces sorties peuvent fournir, outre le signal de tension 0...10 V, un signal de courant de 0...20 mA. Toutefois, elles ne supportent pas les courants entrants.
Il faut éviter une charge comprise entre 450...5 000 Ω aux sorties a36...a39.

La commutation sur le signal de courant s'effectue automatiquement lorsque la charge est inférieure à 450 Ω.

Spécifications des entrées et sorties

Entrée universelle	Plage de mesure	Résolution	Précision de l'étendue de mesure plus valeur de mesure	
Ni/Pt1000	-50...150 °C	< 0,05 K	±0,5 %	0,5 %
U(0/0,2...1 V)	0,05...1,05 V	0,1 mV	±0,5 %	0,5 %
U(0/2...10 V)	0,2...10,2 V	< 1 mV	±0,5 %	0,5 %
I(0/4...20 V)	0,5...22 mA	< 0,02 mA	±1 %	2 %
R	200...2500 Ω	< 0,1 Ω	±0,2 %	1 %
Potentiomètre	2...98%	< 0,5 %	±1 %	1 %

Sortie analogique	Plage de réglage		Précision de l'étendue de mesure plus valeur de mesure
AO (0/2…10 V / 0…20 mA)	0,02…10,2 V / 1...20 mA	< 2 mV / < 0,4 mA	< 1 % de la valeur finale

Entrées binaires (0-I)	Entrée universelle (UI)	Entrée numérique (DI)	Collecteur ouvert (DI)
Seuil de commutation inactif « 0 »	> 3 V	> 4 V	> 4 V
Seuil de commutation actif « I »	< 1,5 V	< 2,5 V	< 1,5 V
Hystérésis de commutation	> 0,4 V	> 0,4 V	> 0,23 V
Compteurs d'impulsions	Jusqu'à 3 Hz	Jusqu'à 50 Hz	Jusqu'à 50 Hz

Signal de fonctionnement	Sortie collecteur ouvert	15 V=, jusqu'à 10 mA	Fréquence d'impulsion env. 5 Hz

Mise en service

L'appareil n'a pas d'interrupteur pour l'activation/la désactivation directes. Cette fonction doit être effectuée au moyen d'un dispositif externe en amont (p. ex. coupe-circuit automatique, commutateur manuel, etc.). Si l'UGL est mise en service par l'activation de l'alimentation en tension, le processus automatique de démarrage commence. Il est affiché directement par la LED « RUN/FAULT ».
Tous les modes de fonctionnement de l'UGL sont affichés avec cette LED. Cela est représenté dans le tableau suivant :

LED « RUN/FAULT »	Séquence d'affichage	Mode	Description de l'étendue de mesure plus valeur de mesure
Jaune en permanence	----------	Démarrage	UGL en mode de démarrage
Vert en permanence	----------	En marche	UGL en service
Vert clignotant	••••••••••••	Identification	Identification via CASE Sun
Rouge clignotant	• • • • • •	Remise à zéro, configuration des paramètres	UGL en configuration, redémarrage actif

Configuration/initialisation

L'UGL est réglée en mode DHCP (Zeroconf) en usine. L'outil logiciel CASE Sun permet de régler l'adressage complet du réseau pour BACnet/IP ainsi que des propriétés supplémentaires telles que le nom de l'hôte et l'emplacement lors de la première mise en service.
CASE Sun offre d'autres fonctions telles que l'initialisation complète de l'UGL, le chargement d'une application pour le test matériel, l'installation d'une 4e langue, l'activation ou la désactivation du serveur web ainsi que la mise à jour du micrologiciel.
Lors de l'initialisation, toutes les données enregistrées de l'application, les programmes horaires et les enregistrements Trend internes sont supprimés. Ce processus garantit une mémoire intégralement vide pour la première mise en service. Cela empêche les dysfonctionnements qui pourraient survenir par d'éventuelles applications chargées antérieurement.

Micrologiciel

L'UGL est fournie avec une certaine version du micrologiciel. L'ensemble des fonctions de commande et de régulation est ainsi disponible. Avant la mise en service de l'UGL, il est impératif de vérifier la version du micrologiciel et le cas échéant, d'effectuer une mise à jour.

 Sous réserve de modifications © 2015 Fr. Sauter AG

Les versions ultérieures du micrologiciel peuvent être facilement chargées dans l'unité directement via le réseau au moyen de CASE Sun. Cela garantit ainsi une exploitation durable et toujours actualisée des appareils.
La version du micrologiciel actuellement installée dans l'UGL peut être consultée au moyen du terminal de commande local optionnel modu840 ou via PC/CASE Suite.
Vous trouverez toutes les informations sur la configuration, la mise à jour, etc. de l'UGL dans le manuel CASE Sun (7010049001).

Bouton reset

Si le bouton reset est maintenu appuyé plus de 5 secondes, l'UGL est redémarrée.

Pile, mise en mémoire tampon des données

Une pile bouton enfichable au lithium de type CR2032 assure la sauvegarde de l'horloge temps réel pour les programmes horaires (Scheduler, Calendar) en cas de coupure de tension. La tension de la pile est surveillée et indiquée par une LED séparée.
L'emplacement de la pile (en haut à gauche de l'appareil, hors du couvercle du boîtier) permet un remplacement rapide, même en cours de fonctionnement. Lors de l'insertion de la pile, il faut tenir compte de la polarité : pôle moins à gauche, pôle plus à droite.

Remarque
Sans pile en état de marche, l'horloge interne ne peut être mise en mémoire tampon en cas d'absence de tension secteur.

Caractéristiques techniques de la pile

Type (standard)	Pile bouton au lithium CR2032
Tension	3 V
Capacité	Env. 210 mAh
Dimensions	20 mm × 3,2 mm

Affichage de la pile

LED « Battery »	**Mode**
Vert en permanence	Pile fonctionnelle
Rouge en permanence	Remplacement requis

Des températures de stockage ou de transport élevées diminuent très fortement la capacité de la pile. Afin de garantir en permanence un fonctionnement sans problème de l'appareil, il est recommandé de remplacer la pile au plus tard au bout de 5 ans.
Les données utilisateurs de CASE Engine et les données utilisateurs (p. ex. modifiées par client BACnet) sont enregistrées durablement dans la mémoire flash et sont indépendantes de la pile.

Horloge interne

Une horloge temps réel (RTC) pour les programmes horaires est intégrée dans l'UGL. La date, l'heure et le fuseau horaire sont réglés lors du chargement des données utilisateurs dans l'UGL.
Un réglage manuel de l'heure, de la date et du fuseau horaire peut être effectué via le serveur web intégré (moduWeb) ou au moyen du navigateur BACnet.
Les services BACnet « DM-TS-B » et « DM-UTC-B » permettent de synchroniser automatiquement l'heure et la date en fonction des données correspondantes déterminées par un serveur de temps BACnet (novaPro Open p. ex.).
Le changement d'heure d'été/hiver (Daylight saving) est activé par défaut dans les propriétés réseau de l'UGL (CASE Engine) et comprend toutes les UGL intégrées dans le même réseau.
modu521 peut être utilisé comme horloge mère BACnet afin de synchroniser l'heure des autres appareils BACnet avec son heure (DM-TS-A et DM-UTC-B).

Programmes horaires, calendrier

La fonctionnalité BACnet permet de créer jusqu'à 32 programmes horaires (Scheduler) et jusqu'à 16 objets de calendrier (Calendar) dans l'UGL.
Le terminal local de commande modu840 ou le serveur web moduWeb permettent de réaliser l'affichage, la commande et l'adaptation des objets horaires ou calendaires.

Enregistrement de données

Le serveur web intégré moduWeb permet l'enregistrement de 32 points de données. Les valeurs sont enregistrées à intervalle d'une minute et automatiquement agrégées.

En outre, il est possible créer jusqu'à 120 objets BACnet Trend Log (points de données), disposant chacun d'un point de données d'un terminal de commande BACnet raccordé au moyen de modu521. En cas d'interruption de la connexion au terminal de commande, ils sont enregistrés temporairement au niveau local dans le modu521 et peuvent ensuite être restaurés par l'unité.

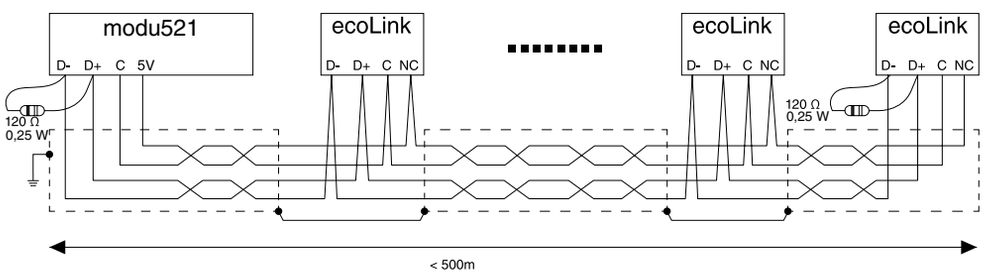
Carte micro SD

modu521 dispose d'un emplacement pour carte micro SD. Il est prévu pour de futures extensions des fonctionnalités et n'est pas supporté par le micrologiciel actuel.

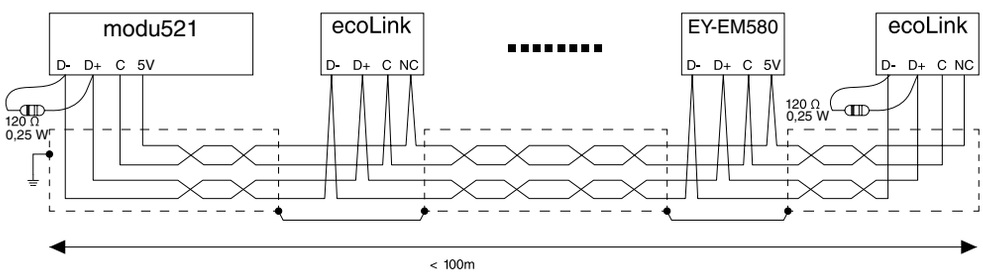
Interface d'extension SLC

Interface	RS485 (SLC)
Nombre d'appareils	Jusqu'à 4 EY-EM5** E/S distants Jusqu'à 2 terminaux de commande ecoUnit

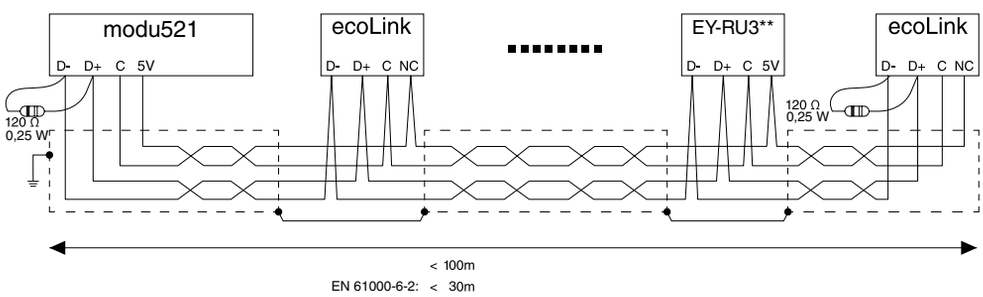
L'interface est prévue pour le raccordement de modules ecoLink et de terminaux de commande ecoUnit. Pour l'extension matérielle, il est possible d'utiliser jusqu'à 4 ecoLink et jusqu'à 2 boîtiers d'ambiance ecoUnit. Il faut utiliser un câble torsadé à 4 fils pour le raccordement. La longueur maximale autorisée du bus dépend du type de câble utilisé et de la terminaison correcte par des résistances de fin de ligne (120 Ω). Le câblage du bus doit être réalisé selon une topologie linéaire. Il ne faut pas utiliser de topologies en étoile, arborescentes ou à embranchements. Il faut respecter la polarité, les appareils ne possèdent pas de résistances internes de fin de ligne.
En cas d'utilisation de câbles Ethernet-CAT-5 et IYST-Y, la longueur maximale de bus pour les modules ecoLink est de 500 m.



En cas de raccordement d'au moins un EY-EM580, la longueur maximale est réduite à 100 m.



En cas de raccordement d'au moins un ecoUnit3, la longueur maximale est réduite à 30 m.



Pour de plus amples informations, reportez-vous aux fiches techniques correspondantes pour les modules E/S distants et pour les boîtiers d'ambiance.

 Sous réserve de modifications © 2015 Fr. Sauter AG

Interface d'extension AUX

Une interface physique est disponible pour les connexions directes par protocole.
L'interface n'est opérationnelle qu'avec les modules additionnels optionnels à paraître ultérieurement.
Le raccordement de la ligne de signal s'effectue sur le bloc de bornes doubles à 6 pôles (a1…a6).

Remarque
Les modules additionnels pour les différents protocoles ne sont pas disponibles pour le moment !

Unité de commande et de signalisation locale (DL/MI)

L'UGL peut être équipée d'une unité de commande et de signalisation locale (DL/MI : dérogation locale et module indicateur) au moyen d'un cadre frontal quadruple (accessoires). Cela permet la commande ou la signalisation manuelles de composants de l'installation.
Le montage peut être effectué directement dans l'armoire de commande ou à l'extérieur (déporté de 10 m max.) Deux connecteurs femelles RJ45 sont à disposition pour raccorder des terminaux de commande : un pour le modu625 et un pour le modu840. Le cadre frontal quadruple 0930240511 permet de raccorder un panneau de commande modu840 et un modu625.
Les unités peuvent être insérées ou retirées pendant le fonctionnement (hot-plug) sans entraver les fonctions de l'UGL. Les positions de l'interrupteur sont directement identifiées et mises en œuvre par l'UGL. La fonction correspond à la norme EN ISO 16484 -2:2004 pour les unités locales d'affichage/de commande prioritaires (DL/MI).

Remarque
Avant l'utilisation d'un terminal de commande, tous les coulisseaux doivent être réglés sur « automatique » afin de ne déclencher aucune commutation intempestive aux sorties. Lors du retrait de l'unité, toutes les sorties sont activées avec les valeurs du mode automatique de l'UGL.

Fonctionnement

- En position automatique (« A »), l'état de commutation est prédéfini par le programme de l'UGL.
- En position de mode manuel (0, I, II ou 0...100 %), ces fonctions ont la priorité par rapport au mode de programmation de l'UGL. L'indicateur d'état « overridden » est activé dans chaque position du mode manuel pour les objets BACnet affectés (AO, BO, MO).
- Utilisation de voyants LED : En principe, les LED des entrées numériques indiquent l'état de l'affectation de l'entrée. Les LED peuvent aussi être affectées par la programmation CASE pour afficher des fonctions telles qu'une alarme collective, un dépassement d'une valeur limite, etc. En règle générale, la LED verte est activée pour les informations d'état, la LED rouge pour l'alarme.
- La fonction BACnet « acquittement des alarmes » permet d'afficher les alarmes non acquittées directement par un clignotement, et après leur acquittement, par une LED allumée en permanence si elles sont encore actives.
- Les LED des sorties analogiques et numériques sont activées sans application utilisateur supplémentaire (CASE Engine).

Terminal de commande local modu840

La commande de l'UGL peut être étendue au moyen de l'accessoire modu840.
Tous les points de données sont affichés en texte clair par rotation et pression, et peuvent ainsi être également commandés ou réglés. Un terminal de commande ne peut être utilisé qu'avec une UGL.
Le raccordement au connecteur femelle RJ45 désigné s'effectue via le cadre frontal 0930240511. Le montage peut être effectué directement dans l'armoire de commande ou à l'extérieur à une distance de 10 m max.
Vous trouverez de plus amples informations sur la commande de l'UGL avec modu840 dans le manuel 7010035001, SAUTER EY-modulo 5 Terminal de commande local modu840.

Serveur web intégré moduWeb

La commande de l'UGL peut aussi être effectuée par le serveur web intégré au moyen d'un navigateur Internet standard. Un concept moderne de commande, de visualisation et d'alarme, pouvant être utilisé directement via réseau IP sans composants logiciels supplémentaires, est ainsi à disposition.
Vous trouverez de plus amples informations sur le serveur web et ses fonctionnalités dans le manuel 7010050001, SAUTER EY-modulo 5 Commande web moduWeb.

Intégration des données de prévision météorologique

L'UGL peut acquérir directement, via une connexion Internet, des données de prévision météorologique telles que température (min., max.), durée d'ensoleillement, rayonnement global, précipitations, humidité relative, vitesse et direction du vent, pour une régulation prévisionnelle et efficace en énergie. La saisie directe d'un identifiant d'emplacement (Location ID) dans le logiciel d'application permet

de transmettre les données au moyen de services web. Les identifiants d'emplacement correspondants pour les données locales sont disponibles auprès de SAUTER (payant).

Informations complémentaires

Instructions de montage modu521	MV P100011793
Instructions de montage armoire de commande kit de montage	MV P100003733
Déclaration matériaux et environnement	MD92.011
Manuel Commande web moduWeb	7010050001
Manuel Terminal de commande local modu840	7010035001
Manuel CASE Sun	7010049001
Description du module fonctionnel EY-modulo 5	7010034001
SAUTER BACnet PICS modu521	D100199160
PDS 92.081 Modules indicateurs et terminaux de commande locaux	
PDS 94.070...077 Modules E/S distants ecoLink	
PDS 94.010...055 Boîtiers d'ambiance	

Affectation des bornes et des canaux

Description		**Bornes**		
modu521	**Numéro de canal**	**Schéma**	**Signal**	**GND**
Signal chien de garde	–	Fonctionnement	02	01
Entrée numérique Compteur d'impulsions (CI)	0	d0	04	03
	1	d1	06	05
	2	d2	08	07
	3	d3	10	09
	4	d4	12	11
	5	d5	14	13
	6	d6	16	15
	7	d7	18	17
Collecteur ouvert Entrée/sortie numérique	8	od8	20	19
	9	od9	22	21
	10	od10	24	23
	11	od11	26	25
	12	od12	28	27
	13	od13	30	29
	14	od14	32	31
	15	od15	34	33
Entrée universelle (Ni/Pt1000/U/I/R/Pot/DI) Signal de courant* canal 22, 23, 30, 31 (bornes 48, 50, 64, 66)	16	u16	36	35
	17	u17	38	37
	18	u18	40	39
	19	u19	42	41
	20	u20	44	43
	21	u21	46	45
	22*	u22	48	47
	23*	u23	50	49
	24	u24	52	51
	25	u25	54	53
	26	u26	56	55
	27	u27	58	57
	28	u28	60	59
	29	u29	62	61
	30*	u30	64	63
	31*	u31	66	65
Tension de référence 1,23 V ($U_{réf}$)			68	67
Sortie analogique (0...10 V)	32	a32	70	69
	33	a33	72	71
	34	a34	74	73
	35	a35	76	75

 Sous réserve de modifications © 2015 Fr. Sauter AG

Description		Bornes		
Sortie analogique (0...10 V / 0...20 mA)	36	a36	78	77
	37	a37	80	79
	38	a38	82	81
	39	a39	84	83
Sortie numérique - relais (0-I)	40	R40	85	86
	41	R41	87	88
	42	R42	89	90
	43	R43	91	92
	44	R44	93	94
	45	R45	95	96
Interface AUX			a1/a3/a5	a2/a4/a6
Interface RS485 bus SLC			D-/D+/C/5 V	

Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.
Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

Plan d'encombrement

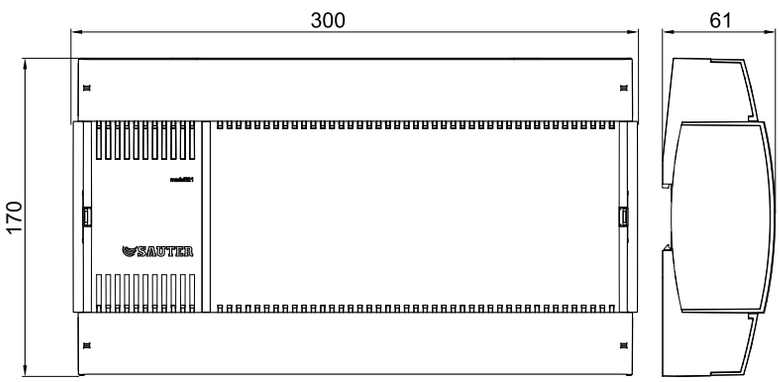
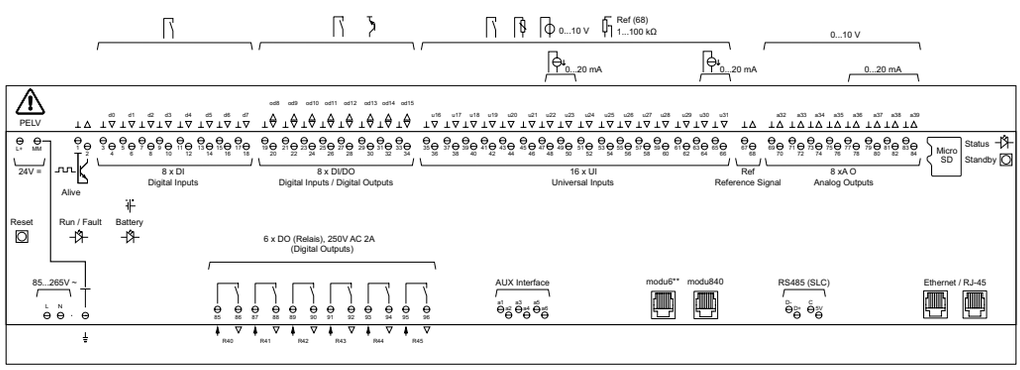
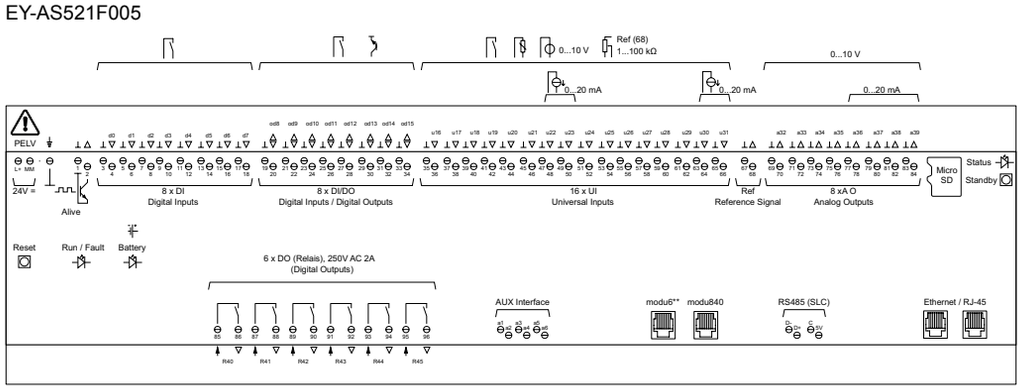


Schéma de raccordement

EY-AS521F001



EY-AS521F005



Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4016 Bâle
Tél. +41 61 - 695 55 55
www.sauter-controls.com